

Departament d'Economia Aplicada

Sistemas Locales de Trabajo y Distritos Industriales Marshallianos en España

Rafael Boix
Vittorio Galletto

**D
O
C
U
M
E
N
T

D
E

T
R
E
B
A
L
L**

05.14



Universitat Autònoma de Barcelona

Facultat de Ciències Econòmiques i Empresariales

Aquest document pertany al Departament d'Economia
Aplicada.

Data de publicació : **Setembre de 2005**

Departament d'Economia Aplicada

Edifici B

Campus de Bellaterra

08193 Bellaterra

Telèfon: (93) 581 1680

Fax:(93) 581 2292

E-mail: d.econ.aplicada@uab.es

<http://www.ecap.uab.es>

Departament d'Economia Aplicada, Universitat Autònoma de Barcelona.
Working Paper 05.14. Fecha: 16/09/2005

Sistemas Locales de Trabajo y Distritos Industriales Marshallianos en España¹

Rafael Boix y Vittorio Galletto

Septiembre de 2005

Departament d'Economia Aplicada, Universitat Autònoma de Barcelona.
Edifici B, 08193 Bellaterra (Barcelona). Spain.
Tfn. 0034 93 5812244 / 0034 93 5811528 Fax. 93 5812292
e-mail: rafael.boix@uab.es / vittorio.galletto@uab.es

Resumen: El objetivo de la presente investigación es la identificación en España de Sistemas Locales de Trabajo (SLT) y potenciales Distritos Industriales (DI) a partir de la utilización de la metodología italiana del ISTAT. A pesar de que la estructura urbana y el sistema industrial español e italiano muestran rasgos muy similares, esta metodología no había sido aplicada en España debido a la falta de un censo industrial y de datos de movilidad laboral entre municipios. La aplicación es ahora posible al disponer de datos de movilidad laboral intermunicipal en el Censo de 2001 y utilizarse datos del DIRCE (Directorio Central de Empresas) para aproximar la dimensión de los establecimientos por sector y Sistema Local de Trabajo. La identificación para España de los distritos industriales permite el impulso de una nueva línea de política industrial que reconoce en las pymes y el territorio dos de los pilares fundamentales para el crecimiento de la productividad, y cuya aplicación se ve reforzada por la extensa experiencia italiana en la gestión de distritos industriales.

PALABRAS CLAVE: distritos industriales marshallianos; sistemas locales de trabajo; pequeña y mediana empresa; política industrial

CÓDIGOS JEL: L60; R12; R23

¹ Los resultados de este artículo forman parte del proyecto de investigación sobre "Identificación de Sistemas Locales de Trabajo y Distritos Industriales en España" financiado por la Dirección General de Política de la Pequeña y Mediana Empresa (2004). Los autores agradecen el apoyo prestado por Joan Trullén (Secretaría de Industria MITYC) y María Callejón (DGPPYME/MITYC), las sugerencias de Fabio Sforzi en las fases iniciales del diseño de la investigación, y la colaboración en las fuentes de datos de Mercedes Cabetas (Secretaría de Industria MITYC) y del Instituto Nacional de Estadística (INE) en las personas de Mariano Gómez, Miguel Ángel de Castro, Francisco Hernández, Ana Jurado y Benita Aybar.

1. Introducción

En 1979 apareció en la *Rivista di Economia e Politica Industriale* un artículo de Giacomo Becattini que se considera el inicio de una nueva línea de investigación sobre el proceso de industrialización que ha revolucionado la literatura internacional sobre economías externas y crecimiento económico². Esta línea de investigación se basa en la observación de Alfred Marshall (1890) de que existe un modo de producción con rendimientos crecientes alternativo al de las grandes empresas verticalmente integradas. Esta alternativa, conocida como “distrito industrial”, se basa en las economías externas generadas por la concentración territorial de pequeñas y medianas empresas especializadas en las diferentes fases de un único proceso productivo³. Becattini (1991) define un distrito industrial como “una entidad socioterritorial que se caracteriza por la presencia activa tanto de una comunidad de personas como de un conjunto de empresas en una zona natural e históricamente determinada”. Dicha comunidad de personas comparte un sistema de valores y de puntos de vista comunes, los cuales se difunden a todo el distrito a través de las costumbres y el entramado institucional (mercados, empresas, escuelas profesionales, sindicatos, asociaciones de empresarios, etc.).

La traducción en 1986 del artículo seminal de Becattini abriendo el primer número de la *Revista Econòmica de Catalunya* marca la entrada oficial de la moderna teoría del distrito industrial en España⁴. Desde entonces han sido varios los trabajos que han intentado identificar distritos industriales en España y su importancia como fuente de ventajas en la producción⁵. A nivel regional destacan las investigaciones sobre distritos industriales para la Comunidad Valenciana de Ybarra (1991), Tomás Carpi (1997), Camisón y Molina (1998), Soler (2000), y Giner y Santa María (2002); Costa (1988) y Trullén (2002a; 2002b) para Cataluña; Bibiloni y Pons (2001) para Baleares; Celada (1999) para Madrid; y Juste (2001) para Castilla León. Otras investigaciones se han centrado en identificar sistemas locales especializados con características muy similares a los distritos industriales: a nivel regional destacan Caravaca et al. (2000) para Andalucía, Climent (2000) para La

² Becattini, G. (1979): “Dal settore industriale al distretto industriale”, *Rivista di Economia e Politica Industriale*, nº1, p.1-8.

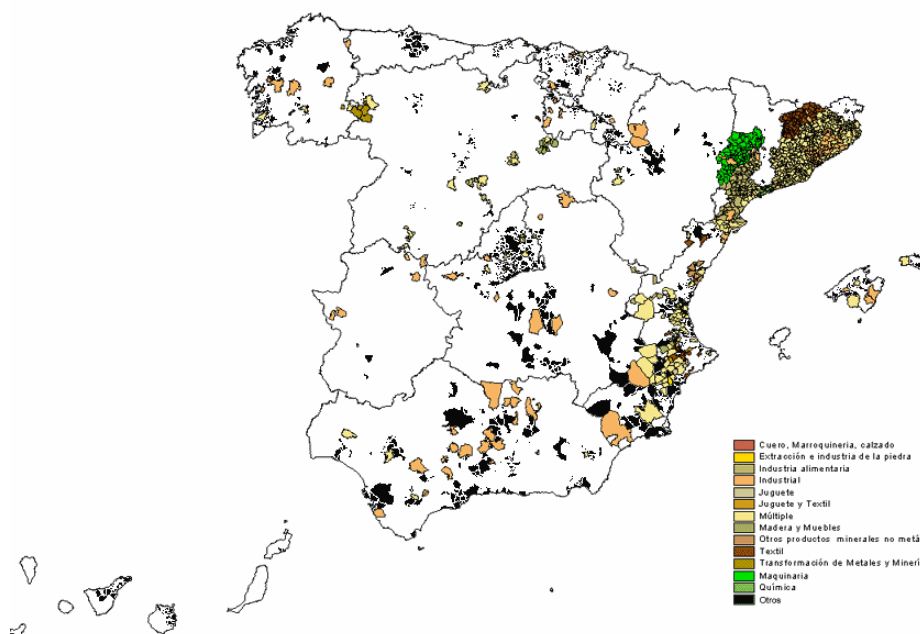
³ Puede consultarse el texto de Becattini (2002) para una excelente introducción en castellano a la génesis de los distritos industriales contemporáneos y a la moderna teoría del distrito industrial.

⁴ Becattini, G. (1986): “Del ‘sector’ industrial al ‘districte’ industrial. Algunes consideracions sobre la unitat de recerca de l’economia industrial”, *Revista Econòmica de Catalunya*, nº1, p.4-11.

⁵ Becattini (2002) ofrece una breve introducción a los primeros trabajos y grupos de investigación en España relacionados con los distritos industriales.

Rioja, Larrea (2000) para el País Vasco, y Hernández et al. (2005) para Cataluña; para el conjunto de España encontramos los trabajos de Vázquez Barquero (1987), Costa (1992), MICYT (1993) y Santa Maria et al. (2004).

Figura 1. Distritos industriales y sistemas productivos locales (1988-2005)



Fuente: Elaboración a partir de Costa (1988 y 1992), Ybarra (1991), MICYT (1993), Camisón y Molina (1998), Celada (1999), Soler (2000), Bibiloni i Pons (2001), Juste (2001), Trullén (2002a), Santa María et al. (2004), y Hernández et al. (2005).

La principal dificultad para la comparación de los distritos industriales españoles con los distritos canónicos italianos ha sido la utilización de diferentes metodologías y unidades territoriales para su identificación. El ISTAT (1996 y 1997)⁶ define una metodología cuantitativa que intenta aproximar la esencia de la definición del distrito industrial y sus características básicas. A pesar de que la estructura urbana y el sistema industrial español e italiano muestran rasgos muy similares, esta metodología no había sido aplicada a España debido a la falta tanto de datos de movilidad laboral entre municipios para toda España como de un censo industrial⁷.

El objetivo de la presente investigación es la identificación en España de los Sistemas Locales de Trabajo (SLT) y potenciales Distritos Industriales (DI) a partir de la utilización de la metodología del ISTAT. Esta aplicación es ahora posible al disponer de datos de movilidad laboral intermunicipal en el Censo de 2001 y

⁶ Istituto Nazionale di Statistica italiano.

⁷ Los datos de movilidad se habían elaborado en censos y padrones anteriores solamente para algunas comunidades autónomas, como Cataluña o la Comunidad Valenciana.

utilizarse datos del DIRCE (Directorio Central de Empresas) para aproximar la dimensión de los establecimientos por sector y Sistema Local de Trabajo.

2. Metodología

En Italia se han empleado varias metodologías para la identificación de los distritos industriales, obteniendo resultados diferentes: (1) los 199 distritos identificados por el ISTAT (1996); (2) los 160 distritos identificados por las regiones (IPI 2005); (3) los 65 distritos de *Il Sole 24 Ore* (1992); (4) los 100 distritos de *Il libro della piccola impresa* (Fondazione G.Brodolini 1995); (5) los 84 distritos del *Cnel/Ceris-Cnr* (1997); (6) los 110 del *Club Distretti* (2005); (7) los 52 distritos del *Censis* (2001); (8) los distritos meridionales del *Made in Italy* (Viesti 2000); (9) los 199 distritos de la metodología multivariante de Cannari e Signorini (2000); (10) los 223 de la Fondazione Edison (2004) agregando los distritos de gran empresa a los del ISTAT; (11) y los 148 del algoritmo de Iuzzolino (2003).

En este trabajo se ha elegido la metodología cuantitativa utilizada por el ISTAT (1996 y 1997), debido a su sencillez y facilidad de aplicación, al tipo de unidad territorial que utiliza (Sistemas Locales de Trabajo), y a que es la que permite mayor comparación con los estudios realizados para Italia. La metodología consta de dos fases. En primer lugar, se delimitan los Sistemas Locales de Trabajo, que es la unidad territorial de referencia para el estudio del distrito (ISTAT 1997). Una vez obtenidos los Sistemas Locales de Trabajo, se utiliza una batería de coeficientes de concentración anidados para identificar cuales de estas unidades muestran características de distrito industrial (ISTAT 1996; Sforzi e Lorenzini 2002).

2.1. Delimitación de los sistemas locales de trabajo (SLL)

Los límites administrativos regionales son demasiado grandes para albergar el concepto de “comunidad”, o bien esta puede extenderse a través de varios límites regionales. Por otra parte, el distrito a menudo se extiende entre varios municipios, por lo que el uso del municipio también resulta inapropiado. Los mercados locales de trabajo, delimitados a partir de datos de movilidad residencia-trabajo, aproximan el área en la que la población vive y trabaja. Por tanto, permiten satisfacer la condición de que el área territorial contenida por el Sistema Local de Trabajo constituya una comunidad de empresas y personas. El Sistema Local de

Trabajo (SLT) es la base territorial del Distrito Industrial. La delimitación de los Sistemas Locales de Trabajo (ISTAT 1997, p.235-242) se realiza a partir de un algoritmo que consta de cinco etapas. El algoritmo parte de la unidad administrativa municipal y utiliza datos de población ocupada residente, población ocupada total y desplazamientos del lugar de residencia al lugar de trabajo, para formar el Sistema Local de Trabajo (SLT).

2.1.1. Identificación de municipios candidatos a concentrar puestos de trabajo

Para cada municipio se calcula un Coeficiente de Centralidad $CC(A) = \frac{W(A) - RW(A)}{R(A) - RW(A)}$

[1] y uno de Autocontención $SCO(A) = \frac{RW(A)}{R(A)}$ [2] , donde: A = municipio en

examen; B = municipios no A; W(A) = Ocupados que trabajan en A y residen en A o en B; R(A) = Ocupados que residen en A y trabajan en A o en B; RW(A) = Ocupados que residen y trabajan en A. Ambos coeficientes se ordenan de mayor a menor y se identifican aquellos municipios que están en el quintil superior de cada ordenación. A éstos se les llama "municipios que potencialmente concentran puestos de trabajo" y son "candidatos potenciales".

2.1.2. Consolidación de los municipios que concentran puestos de trabajo

Se ordenan los "candidatos potenciales" de mayor a menor flujo de entrada de trabajadores. Se analiza si cada candidato potencial supera un umbral mínimo de autocontención, tanto de oferta como de demanda de puestos de trabajo. La autocontención se define a partir de la siguiente expresión:

$MC(A) = \min(SCA(A), SCO(A)) > 0,5$ [3], donde $SCA(A) = \frac{RW(A)}{W(A)}$ y $SCO(A) = \frac{RW(A)}{R(A)}$.

Los "municipios que concentran puestos de trabajo" son los que cumplen la ecuación [3]. Los municipios que no superan la ecuación 3, pueden ser unificados con otro candidato potencial. Para ello se identifican todos los "candidatos potenciales" (i) que envían trabajadores hacia el "municipio candidato en examen" (j), y se verifica si para cada una de estas parejas de municipios se cumplen los siguientes criterios: *Criterio A:* $F_{ij} \geq 0,1 \times O_i$ [4], *Criterio B:* $F_{ji} \geq 0,01 \times O_j$ [5] ,

y Criterio C:
$$\left(\frac{F_{ij}^2}{O_i \times D_j} + \frac{F_{ji}^2}{O_j \times D_i} \right) \geq 0,002 \quad [6], \text{ , donde: } F = \text{flujo externo de}$$

trabajadores residencia-trabajo; i = municipio conectado (que envía trabajadores a j); j = municipio candidato en examen (municipio A); O = flujo de salida de un municipio; D = flujo externo de entrada a un municipio. Entre los municipios que cumplen los tres criterios, se elige el que maximiza el criterio C y se consolidan ambos municipios para formar un “candidato unificado”. Se comprueba si el nuevo “candidato unificado” cumple la ecuación 3; en este caso, se lo considera “municipio unificado que concentra puestos de trabajo”. En caso contrario, ambos municipios se separan y se prueba con los otros “municipios conectados” que satisfacen los tres criterios, siguiendo el orden descendente a partir del valor del tercer criterio. El proceso se repite para todos los municipios que no superan la ecuación 3.

2.1.3. Formación de proto-sistemas locales

Para cada “municipio que concentra puestos de trabajo” de la fase anterior, se calcula la siguiente función de autocontención: $PSL = Y(A) \times Z(A)$ [7] , donde $Y(A) = \min\left(\frac{MC(A)}{0,75}, 1\right)$ [8] y $Z(A) = \min\left(\frac{W(A)}{1000}, 1\right)$ [9]. Se ordenan los municipios de forma decreciente a partir del valor de PSL. Aquellos que superan el umbral de autocontención del 75% se consideran “asignados”.

Los que no llegan al umbral se examinan de nuevo, comenzando por el que presenta la autocontención PSL más elevada: (1) se identifican todos los municipios que envían trabajadores al municipio en examen, y que cumplen el criterio A; (2) para los que cumplen, se calcula la ecuación 6; (3) el municipio que maximiza dicha ecuación se asigna al municipio en examen, para formar un proto-sistema local; (4) se verifica el proto-sistema local, calculando la ecuación 7. Si supera el umbral de autocontención, se lo considera “asignado”. Si no lo supera, se lo considera como un nuevo “municipio que concentra puestos de trabajo”, y es colocado en el ordenamiento jerárquico correspondiente para ser examinado de nuevo. Se pasa al siguiente municipio en el orden jerárquico (que podría ser incluso este nuevo proto-sistema). El proceso se repite hasta que no quedan más “municipios que concentran puestos de trabajo” por examinar.

2.1.4. Formación del Sistema Local de Trabajo

Los municipios “no asignados” se ordenan de forma decreciente en función del número de puestos de trabajo de cada uno. Para cada “municipio no asignado” se identifican los proto-sistemas locales hacia los que envía *commuters*. Se calcula de nuevo la ecuación 6 y cada “no asignado” se asigna al proto-sistema con el que maximiza dicha expresión⁸.

Se somete a todos los proto-sistemas locales a una verificación final. Para ello se calcula la ecuación 7 y se ordenan en orden creciente en función del valor de dicha ecuación. Si el primer proto-sistema de dicha ordenación no cumple el umbral de autocontención del 75%, entonces: (1) se desagrega en municipios, considerados “municipios aislados”; (2) se ordenan en orden descendente en función de los puestos de trabajo que concentran; (3) se asignan a otro proto-sistema maximizando el valor de la ecuación 6; (4) se vuelve a calcular la ecuación 7 y a ordenar los proto-sistemas resultantes de forma creciente. Se vuelve a aplicar esta verificación hasta que todos los proto-sistemas presenten un valor de la ecuación 7 mayor o igual a 0,75. Si todos los proto-sistemas cumplen el umbral del 75%, se consideran SLT, y se puede pasar a la siguiente fase.

2.1.5. Calibración de los confines y asignación de nombre al SLT

Es posible que algún municipio de un SLT no sea contiguo espacialmente al resto del SLT. En este caso, el municipio se asigna a un SLT con el que tenga contigüidad. Si fuera contiguo a más de un SLT, se asignaría al SLT con el que tuviera mayor relación en términos de la ecuación 6. En ambos casos, se comprueba que ninguno de los dos sistemas locales afectados termine con una autocontención menor del umbral PSL. Si este es el caso, entonces se prueba con el siguiente SLT con el que tenga mayor relación, y así sucesivamente.

Una vez reasignados los municipios por contigüidad se calcula la ecuación 7 y se comprueba que todos los SLT siguen cumpliendo la condición de autocontención mínima del 75%. Si algún SLT no lo cumpliera, debería ser desagregado y sus municipios reasignados a otros SLT. Finalizado el proceso, a cada SLT se le asigna

⁸ Es posible que existan “municipios aislados” si no tienen flujos de movilidad con ningún proto-sistema.

el nombre del municipio que tiene el mayor número de flujos de entrada de trabajadores (F_{ij}) procedentes no sólo del propio SLT sino de toda España.

2.2. Identificación de los distritos industriales (DI)

Una vez han sido delimitados los SLT, se procede al estudio de su estructura socio-económica con el fin de identificar aquellos que puedan ser considerados como “distritos industriales”. Este algoritmo consta de cuatro etapas.

2.2.1. Identificación de los sistemas locales manufactureros

Se consideran sistemas especializados en manufactura a aquellos que muestran un

coeficiente de localización de la manufactura superior a 1⁹: $LQ_j = \left(\frac{W_{ma}}{W_a} / \frac{W_m}{W} \right) > 1$

[10] , donde W = puestos de trabajo localizados; m = industria manufacturera; a = sistema local de trabajo.

2.2.2. Identificación de los sistemas locales manufactureros de pequeña y mediana empresa

Partiendo de los SLT especializados en manufactura, se calcula la especialización territorial de ocupación manufacturera en PYMES como porcentaje de ocupados en empresas de menos de 250 ocupados (PYMES) en la industria manufacturera¹⁰. Si el coeficiente es mayor a uno, este ratio es superior a la media nacional, y por

tanto el SLT está especializado en PYMES: $LQ_{250,j} = \left(\frac{W_{250,ma}}{W_{ma}} / \frac{W_{250,m}}{W_m} \right) > 1$ [11],

donde el subíndice 250 hace referencia a ocupados en PYMES.

⁹ Se entiende por manufactura los sectores contenidos en la sección D de la CNAE 93 Rev.1. Un coeficiente de localización superior a 1 significa que la concentración es superior a la media nacional.

¹⁰ Al no disponer de un censo industrial en España, se utilizan datos del DIRCE para identificar aquellos establecimientos productivos por encima y por debajo del umbral de 250 trabajadores (gran empresa). El DIRCE no incorpora directamente el número de trabajadores, sino el tramo de trabajadores en el que se encuentra el establecimiento (1-4; 5-9; 10-24; 25-49; 50-99; 100-249; 250 o más empleados). A partir de esta información se utiliza el punto medio de cada tramo para imputar la ocupación. Los trabajadores estimados se agregan posteriormente en solo dos tramos: menor y mayor de 250 empleados (PYMES y gran empresa). De esta forma se obtiene la cantidad de trabajadores en establecimientos de PYMES y gran empresa en cada sistema local.

Sin embargo, en el caso español la aplicación literal de este coeficiente introduciría un sesgo importante en los resultados. El problema deriva del hecho de que 598 de los 806 SLT no tienen ningún establecimiento de gran empresa. Los pocos establecimientos de gran empresa existentes tienden a concentrarse en las zonas tradicionales de industrialización, que son las que acogen también los distritos industriales. En este contexto, la inclusión de unos pocos establecimientos mayores de 250 empleados es suficiente para que el SLT aparezca como no especializado en PYMES en relación con la media nacional, a pesar de que el grueso de la ocupación del SLT sea en PYMES¹¹. Para solventar este inconveniente, manteniendo la orientación original del filtro, se ha optado por cambiar el coeficiente de localización

zonal por un coeficiente simple de especialización: $C_{250,j} = \left(\frac{W_{250,ma}}{W_{ma}} \right) > 0,5$ [12].

Este coeficiente nos informa del porcentaje de ocupados en el SLT en establecimientos de menos de 250 trabajadores. Si este porcentaje es superior al 50% se concluye que se trata de un sistema de pequeña y mediana empresa.

2.2.3. Identificación de la industria principal de cada sistema local manufacturero de PYMES

Partiendo de los sistemas locales de PYMES, se calcula el porcentaje de ocupados de cada agregado manufacturero en relación con el total de las manufacturas del sistema local, y se lo divide por el mismo ratio calculado para el conjunto de sistemas de PYMES. La industria que maximiza este coeficiente se considera

industria principal (industria-distrito): $LQ_p = \max \left(\frac{W_{sa}}{W_{ma}} / \frac{W_s}{W_m} \right)$ [13], donde s =

sector.

El uso del DIRCE (dos dígitos) también obliga a adaptar ligeramente las agrupaciones sectoriales, puesto que las originales del ISTAT utilizan información a tres dígitos. Esto se traducirá en pequeñas diferencias en la definición de la

¹¹ Este problema se detectó inicialmente al comprobar que el procedimiento excluía los distritos industriales de la cerámica en Castellón y que se han convertido en los últimos años en los distritos canónicos españoles. Posteriormente se comprobó que el problema afectaba a otros distritos en la Comunidad Valenciana y Cataluña. La distorsión se extendía a las etapas posteriores, desvirtuando la elección de la industria principal en la etapa 3. Como demuestran los datos de Iuzzolino (2000), en Italia la dimensión media de empresa de los distritos industriales también es superior a la de los territorios no distrituales, si bien en este caso parece que no llegan a sesgar de la misma forma el coeficiente de especialización.

Industria mecánica (no se pueden incluir los subsectores 223 y 275); la Metalurgia (se le añade el subsector 275); y Papel, edición y artes gráficas (se le añade el subsector 223). Los cambios más importantes se producen en los agregados de Productos para la casa, donde no se puede incluir el subsector 361 (Fabricación de muebles); y el agregado de Otras industrias manufactureras, que ahora pasa a recoger la Fabricación de muebles. Finalmente, se incluye también dentro de la definición de manufactura el subsector 37 (Reciclaje), ausente de las tablas del ISTAT¹².

Tabla 1. Agregados manufactureros adaptados a dos dígitos

CNAE 93	CNAE 93
Industria de la alimentación, bebidas y tabaco	Productos para la casa
15 Industria de productos alimenticios y bebidas	26 Fabricación de otros productos min. no metál.
16 Industria del tabaco	Metalurgia
Industria textil y de la confección	27 Metalurgia
17 Industria textil	Industria mecánica
18 Industria de la confección y de la peletería	28 Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo
Industrias del cuero y del calzado	29 Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico
19 Preparación curtido y acabado del cuero; fabricación de artículos de marroquinería y viaje; artículos de guarnicionería talabartería y zapatería	30 Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos
Productos para la casa	31 Fabricación de maquinaria y material eléctrico
Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; cestería y espartería	32 Fabricación de material electrónico; fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones
Papel, edición y artes gráficas	33 Fabricación de equipo e instrumentos médico-quirúrgicos, de precisión, óptica y relojería
21 Industria del papel	Material de transporte
22 Edición	34 Fabr. de vehículos de motor, remolques y sem.
Industria petroquímica	35 Fabricación de otro material de transporte
23 Coquerías, refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares	Otras industrias manufactureras
24 Industria química	36 Fabricación de muebles
25 Fabric. de productos de caucho y materias plásticas	Reciclaje
	37 Reciclaje

2.2.4. Identificación de los sistemas locales manufactureros de PYMES cuya industria principal está formada por PYMES: Distritos Industriales

En esta etapa se procede a comprobar si la ocupación de la industria-distrito está formada mayoritariamente por PYMES. Si esta condición se cumple, se considera que el SLT tiene características de distrito industrial, y el sector con mayor

¹² El uso del agregado Reciclaje solo servirá para completar el total de trabajadores en manufactura, pero no será utilizado para la obtención de la industria-distrito, dado que al tener muy pocos ocupados y estar concentrada en pocos sitios, desviaría la atención sobre la verdadera industria-distrito.

coeficiente de especialización es la "industria-distrito": $I_p = \max \left(\frac{W_{250,pa}}{W_{pa}} \right) > 0,5$

[13] , donde p = industria-distrito.

3. El mapa de los distritos industriales de España

3.1. Los sistemas locales de trabajo en España

Para el calibrado del algoritmo que delimita los SLT se utilizan datos de movilidad laboral residencia-trabajo procedentes del Censo de Población de 2001 (INE). En total se consolidan 806 sistemas locales de trabajo, cifra superior a los 686 que identifica el ISTAT (2005) para Italia en el año 2001, aunque cercana a los 784 de Italia para el año 1991 (figura 2)^{13,14}.

Figura 2. Sistemas locales de trabajo en España e Italia. Año 2001.

a) España (806 SLT)

b) Italia (686 SLT)



Fuente: Elaboración a partir de Censos de Población de 2001 (INE) e ISTAT (2005).

¹³ La tabla de asignación de los 8.100 municipios a los SLT en España está disponible bajo petición a los autores o a la DGPPYME. También se encuentra accesible on-line en: <http://www.ecap.uab.es/urban/>.

¹⁴ Las estructuras urbanas y el número de municipios de ambos países (8.100 en España y 8.600 en Italia) son muy similares, lo que en parte explica que la diferencia no sea muy grande. El número de SLT en Italia ha ido disminuyendo paulatinamente desde los 955 de 1981, a los 784 de 1991 y los 686 de 2001. Esta variación se atribuye a que la configuración de los SLT "refleja los cambios de la organización territorial de la sociedad y la economía del país" (ISTAT 2005, p.1).

La Comunidad Autónoma con mayor número de SLT es Andalucía (183 SLT cuyo municipio principal pertenece a la CCAA), seguida de Castilla La Mancha (84 SLT), la Comunidad Valenciana (83 SLT), Castilla León (75 SLT), Cataluña (72 SLT), Galicia (66) y Extremadura (60 SLT). Con un número de SLT sensiblemente inferior están Aragón (42 SLT), Illes Balears (25 SLT), Islas Canarias (22 SLT), Murcia (22 SLT), Asturias (16 SLT), País Vasco (16 SLT), Navarra (14 SLT), La Rioja (12 SLT), Cantabria (9 SLT), Madrid (3 SLT), y Ceuta y Melilla (2 SLT) (tabla 2). Como era de esperar, los SLT no respetan los límites administrativos provinciales, por lo que es frecuente encontrar SLT con municipios pertenecientes a más de una provincia o Comunidad Autónoma (174 SLT).

Tabla 2. Sistemas Locales de Trabajo por comunidad autónoma

CCAA	Nº SLT cuyo municipio principal está en la CCAA	Nº de SLT en que participa la CCAA	CCAA	Nº SLT cuyo municipio principal está en la CCAA	Nº de SLT en que participa la CCAA
Andalucía	183	206	Com. Valenciana	83	90
Aragón	42	59	Extremadura	60	66
Asturias	16	20	Galicia	66	71
Illes Balears	25	25	Islas Canarias	22	22
Cantabria	9	11	La Rioja	12	14
Castilla la Mancha	84	108	Madrid	3	7
Castilla y León	75	121	Murcia	22	23
Cataluña	72	88	Navarra	14	21
Ceuta y Melilla	2	2	País Vasco	16	26
Total España				806	980

Fuente: Elaboración a partir de Censos de Población de 2001 (INE) y metodología ISTAT (1997)

3.2. Los distritos industriales en España

3.2.1. Resultados generales

Tras aplicar la metodología expuesta en los epígrafes 2.1 y 2.2 se obtienen 270 potenciales distritos industriales sobre 806 SLT. La revisión detallada de los criterios y el mapa de los distritos industriales sugiere que algunos de estos sistemas locales especializados son demasiado pequeños para ser considerados relevantes¹⁵. Por este motivo se ha añadido un filtro adicional, que exige al menos 250 ocupados en la industria distrito, a excepción de que un micro-distrito sea

¹⁵ Por ejemplo: 11 de los potenciales distritos tienen menos de 100 ocupados en la industria distrito; 66 tienen menos de 250 ocupados en la industria distrito; 133 tienen menos de 500 ocupados en la industria distrito; y tan solo 82 superan los 1.000 ocupados en la industria distrito

contiguo a otro distrito con la misma especialización¹⁶. Tras este filtrado adicional, que descarta 33 sistemas locales, el número de potenciales distritos industriales se reduce a 237, y equivale al 29,4% de los SLT de España (figura 3)¹⁷.

Los distritos industriales contabilizan 1.288.082 ocupados en manufactura (46,84% de la manufactura de España) y 4.574.612 en el total de sectores (30% de la ocupación)¹⁸. Las industrias-distrito localizadas en estos DI contabilizan 410.700 ocupados, lo que equivale al 14,93% del total de la manufactura, al 2,69% del total de la ocupación en España y al 31,88% de la manufactura localizada en los distritos industriales. El 87,2% de la ocupación en los establecimientos de las industrias-distrito se ubica en pequeñas y medianas empresas (menores de 250 trabajadores) (tabla 3). Los distritos industriales se distribuyen por catorce comunidades autónomas formando racimos y corredores bien definidos (figura 3 y anexo 1).

3.2.2. Resultados por sectores

Los sectores con mayor número de distritos industriales son Textil y confección (53 DI); Industria alimentaria (52 DI); Muebles, joyería, instrumentos musicales y juguete (40 DI); Productos para la casa (37 DI); y Cuero y calzado (30 DI). En el lado opuesto están Material de transporte (7 DI); Petroquímica (6 DI); Metalurgia (5 DI); Papel, edición y artes gráficas (4 DI); e Industria mecánica (3 DI) (tabla 3).

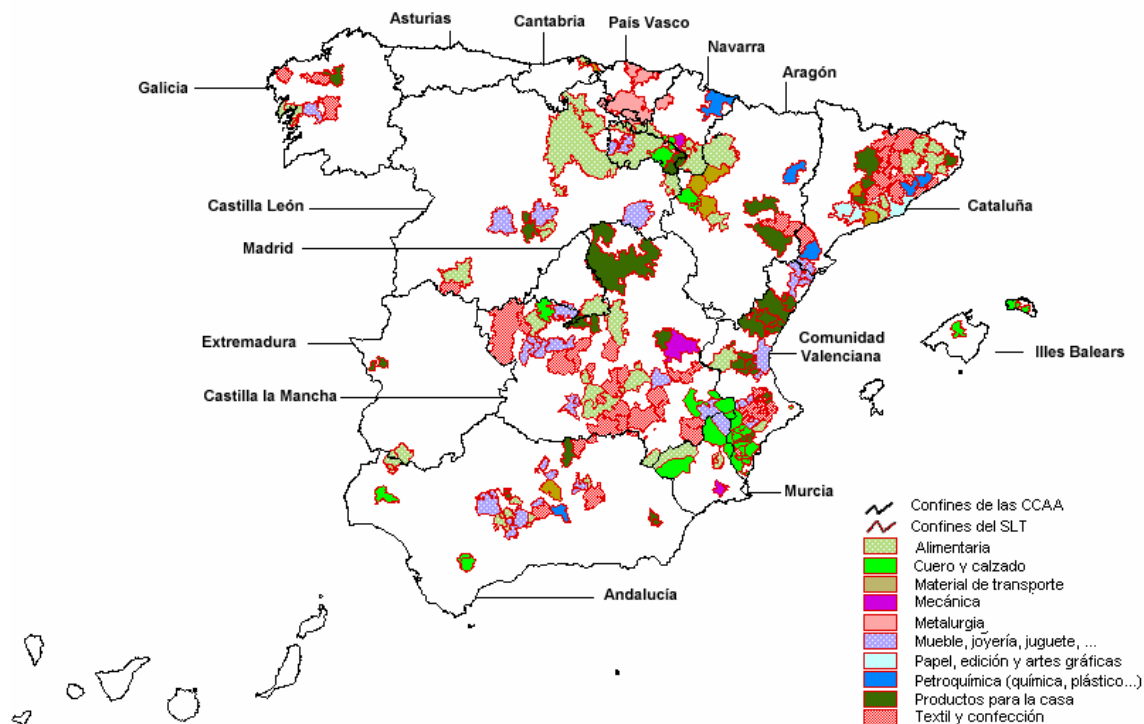
Los sectores con mayor número de ocupados de la industria-distrito en distritos industriales son Textil y confección (85.151 ocupados); Cuero y calzado (75.510 ocupados); Industria alimentaria (59.315 ocupados); Mueble, joyería, instrumentos musicales y juguete (56.739 ocupados); Productos para la casa (53.530 ocupados); y Papel, edición y artes gráficas (45.773 ocupados). Los sectores con menor número de ocupados de la industria-distrito en distritos industriales son Petroquímica (17.053 ocupados); Metalurgia (8.731 ocupados); Material de transporte (6.217 ocupados); e Industria mecánica (2.681 ocupados) (tabla 3).

¹⁶ El criterio de 250 trabajadores se inspira en el criterio de escala utilizado para decidir si un establecimiento es una gran empresa. La excepción de la contigüidad (o cercanía extrema) se introduce sobre la base de que el sistema local de trabajo podría no coincidir exactamente con el distrito y dejar fuera una parte de este, en otro sistema local.

¹⁷ Los 237 distritos industriales españoles contienen 2.389 municipios, cifra muy cercana a los 2.473 que contenían los 199 DI italianos de 1991.

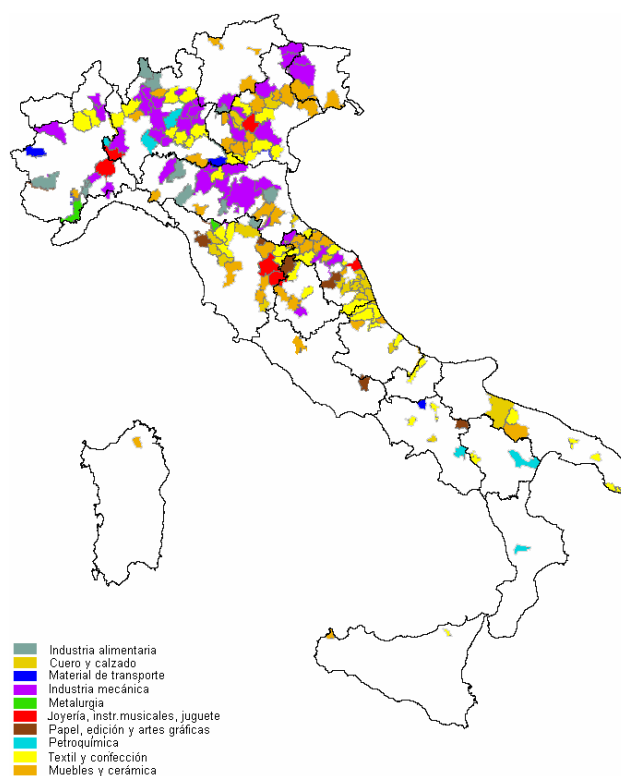
¹⁸ Las cifras corresponden al Censo de 2001 (INE).

Figura 3. Distritos industriales en España. Metodología ISTAT adaptada. Año 2001



Fuente: Elaboración a partir de Censos de 2001 y DIRCE (INE).

Figura 4. Distritos industriales en Italia. Metodología ISTAT. Elaboración provisional para el año 2001 a partir de ISTAT (2005).



Fuente: Elaboración propia a partir de ISTAT (2005) utilizando la metodología ISTAT (1996).

Algunos de los distritos industriales alcanzan proporciones importantes respecto al total de su sector (industria-distrito) en España. El caso más destacado es el del Cuero y calzado, donde el 76,7% de la ocupación española se concentra en 30 DI. También destacan Textil y confección (31,5%); Mueble, joyería, instrumentos musicales y juguete (27,9%); y Productos para la casa (21,9%). Concentraciones menores pero importantes se detectan en Papel, edición y artes gráficas (19,7%) e Industria alimentaria (15,7%). Las concentraciones más bajas se detectan en Metalurgia (11,2%); Petroquímica (6,2%); Material de transporte (2,21%); e Industria mecánica (0,4%) (tabla 3).

El peso de las industrias-distrito respecto al total de manufacturas del DI es del 31,9%. El dominio de la industria-distrito en la manufactura de sus DI es especialmente intenso en el caso del Cuero y calzado (63,8%) y Productos para la casa (50,4%). También es elevado para Textil y confección (38,4%); Industria alimentaria (32,7%); y Mueble, joyería, instrumentos musicales y juguete (28,8%).

3.2.3. Resultados por Comunidad Autónoma

Las comunidades autónomas con mayor número de distritos¹⁹ son la Comunidad Valenciana (54 DI), Castilla la Mancha (44 DI), Cataluña (35 DI) y Andalucía (30 DI). Entre las cuatro suman el 68,6% de los DI de España. Con un número sensiblemente menor de distritos encontramos Castilla y León (14 DI), Aragón (12 DI), Galicia (9 DI), La Rioja (9 DI), Murcia (7 DI), Navarra (7 DI), País Vasco (5 DI), Illes Balears (4 DI), Extremadura (3 DI), Cantabria (2 DI) y Madrid (2 DI) (tabla 4).

En términos de ocupación en las industrias-distrito en los DI, destacan la Comunidad Valenciana (150.003 ocupados) y Cataluña (131.881 ocupados). Entre ambas suman el 68,41% de la ocupación en DI. A mucha distancia se sitúan Castilla La Mancha (29.198 ocupados), Andalucía (24.932 ocupados), Murcia (14.521 ocupados), La Rioja (10.804 ocupados), Galicia (10.659 ocupados), Castilla y León (10.280 ocupados), País Vasco (8.333 ocupados), Aragón (6.164 ocupados), Navarra (5.111 ocupados), Illes Balears (3.174 ocupados), Cantabria (2.208 ocupados), Madrid (2.006 ocupados) y Extremadura (1.426 ocupados) (tabla 4).

¹⁹ Se asigna la totalidad del distrito a la comunidad autónoma en la que se localiza el municipio que da nombre al sistema local.

El promedio de ocupados de la industria-distrito sobre el total de ocupados en manufacturas en España es del 14,93%. Por encima de la media se sitúan la Comunidad Valenciana (38,3%), La Rioja (33,8%), Castilla La Mancha (23,9%), Galicia (19,9%), Cataluña (19,8%) y Murcia (17%). Por debajo de la media se sitúan Illes Balears (10,6%), Andalucía (9,6%), Navarra (7,70%), Castilla y León (7,5%), Cantabria (6,40%), Aragón (5,50%), Extremadura (4,7%), País Vasco (3,8%) y Madrid (0,7%) (tabla 4).

El 46,84% de ocupación en la manufactura española se localiza en algún distrito industrial. Este porcentaje se sitúa por encima de la media en La Rioja (100%), Cataluña (89,9%), Comunidad Valenciana (83,5%), y Castilla La Mancha (65,1%). Se sitúa por debajo de la media en Murcia (33%), País Vasco (30%), Castilla y León (25%), Navarra (23,9%), Illes Balears (21,4%), Andalucía (17%), Aragón (15%), Cantabria (12,9%), Galicia (12,64%), Extremadura (6%) y Madrid (2,6%)(tabla 4).

3.2.4. Los distritos más destacados

Los 25 mayores distritos industriales en función del número de ocupados de su industria-distrito contabilizan el 85,77% de la ocupación de la industria-distrito en los DI. Los más destacados son Barcelona en Papel, edición y artes gráficas (43.494 ocupados), Elx en Cuero y calzado (27.141 ocupados), Valencia en Mueble y otros (21.468 ocupados), Sabadell en Textil (17.632 ocupados), Castelló de la Plana en Productos para la casa (16.391 ocupados), Elda en Cuero y calzado (14.568 ocupados), Granollers en Petroquímica (12.525 ocupados), y Mataró en Textil (11.670 ocupados) (tabla 5).

Los coeficientes de localización zonal de la industria principal sobre la manufactura también apuntan a varias tipologías de distritos industriales. Destacan por un lado los distritos hiperespecializados, cuyos coeficientes de localización indican una concentración relativa entre 5 y 17 veces la media nacional: Elx (16,84), Villena (14,68), Yecla (10,75), Onda (10,21), Lucena (8,55), Castelló de la Plana (7,25), Vila-Real (6,95), Ontinyent (6,48), Alcoi (5,33) e Igualada (5,07). Por otra parte, encontramos los distritos con eminente dinámica urbana, en los cuales destaca una mayor diversidad productiva, y cuyos ejemplos más destacados son Girona (2,49), Valencia (2,45), Sabadell (2,21) y Barcelona (2,07).

Tabla 3. Distritos industriales y ocupación por agrupaciones sectoriales. Ordenación de mayor a menor número de ocupados en la industria-distrito. Año 2001

	Nº de distritos industriales	Ocupación de la industria - distrito en el DI	Ocupación total del sector en España	Ocupación manufacturera total del DI	% de la industria- distrito de los DI sobre el total nacional del sector	% de la industria - distrito sobre la manufactura del DI	% de la ocupación en PYMES en la industria - distrito en los DI
Textil y confección	53	85.151	270.519	221.984	31,5%	38,4%	91,9%
Cuero y calzado	30	75.510	98.390	118.362	76,7%	63,8%	98,1%
Industria alimentaria	52	59.315	378.990	181.599	15,7%	32,7%	78,1%
Mueble, joyería, instr., juguete	40	56.739	203.160	196.769	27,9%	28,8%	96,1%
Productos para la casa	37	53.530	244.549	106.117	21,9%	50,4%	79,2%
Papel, edición y artes gráficas	4	45.773	231.849	305.314	19,7%	15,0%	89,2%
Petroquímica	6	17.053	274.963	62.169	6,2%	27,4%	69,3%
Metalurgia	5	8.731	77.930	69.344	11,2%	12,6%	62,1%
Material de transporte	7	6.217	280.835	21.773	2,21%	28,5%	100,0%
Industria mecánica	3	2.681	684.836	4.651	0,4%	57,6%	67,7%
Otros (reciclaje)	0	0	4.059	0	0,0%	0,0%	-
Total	237	410.700	2.750.080	1.288.082	14,93%	31,9%	87,2%

Fuente: Elaboración a partir de Censos de 2001 y DIRCE (INE).

Tabla 4. Distribución de los distritos industriales por Comunidades Autónomas. Ordenación de mayor a menor número de ocupados en las industrias-distrito. Se asigna el total del distrito a la CCAA donde está el municipio que da nombre al distrito. Año 2001

	Nº de distritos industriales	Ocupación en las industria-distrito en los DI	Ocupación en manufactura en los distritos industriales	Ocupación total en manufactura en la CCAA	% de la industria-distrito sobre el total de la manufactura en la CCAA	% de la manufactura en DI sobre el total de la manufactura en la CCAA
Com. Valenciana	54	150.003	327.173	391.731	38,3%	83,5%
Cataluña	35	131.881	598.022	665.347	19,8%	89,9%
Galicia	9	10.659	21.391	169.238	19,9%	12,6%
Castilla la Mancha	44	29.198	79.591	122.318	23,9%	65,1%
Andalucía	30	24.932	44.014	259.170	9,6%	17,0%
Murcia	7	14.521	28.147	85.177	17,0%	33,0%
La Rioja	9	10.804	36.345	31.932	33,8%	113,8%*
Castilla y León	14	10.280	34.376	137.776	7,5%	25,0%
País Vasco	5	8.333	66.493	221.964	3,8%	30,0%
Aragón	12	6.164	15.968	106.730	5,8%	15,0%
Navarra	7	5.111	15.960	66.762	7,7%	23,9%
Illes Balears	4	3.174	6.384	29.840	10,6%	21,4%
Cantabria	2	2.208	4.462	34.590	6,4%	12,9%
Madrid	2	2.006	7.936	302.262	0,7%	2,6%
Extremadura	3	1.426	1.820	30.302	4,7%	6,0%
Asturias	0	0	0	52.716	0,0%	0,0%
Ceuta y Melilla	0	0	0	983	0,0%	0,0%
Islas Canarias	0	0	0	41.242	0,0%	0,0%
Total España	237	410.700	1.288.082	2.750.080	14,9%	46,8%

* Supera el 100% debido a que algunos municipios del distrito están localizados en otras CCAA.

Fuente: Elaboración a partir de Censos de 2001 y DIRCE (INE).

Tabla 5. Los 25 distritos industriales con mayor dimensión de la industria distrito. Ordenación de mayor a menor número de ocupados en la industria-distrito. Año 2001

Sistema Local	Industria distrito	Especialización (LQ)	% de ocupación en PYMES en la industria-distrito	Ocupados en la industria - distrito
Barcelona	Papel, edición y artes gráficas	2,07	88,57%	43.494
Elx	Cuero y calzado	16,84	96,64%	27.141
Valencia	Mueble, joyería, istr.musicales...	2,45	95,21%	21.468
Sabadell	Textil y confección	2,21	94,26%	17.632
Castelló de la Plana	Productos para la casa	7,25	75,95%	16.391
Elda	Cuero y calzado	17,74	100,00%	14.568
Granollers	Petroquímica	2,61	69,26%	12.535
Mataró	Textil y confección	4,86	95,00%	11.670
Vila-real	Productos para la casa	6,95	55,42%	6.645
Onda	Productos para la casa	10,21	91,81%	6.272
Yecla	Mueble, joyería, istr.musicales...	10,75	100,00%	6.272
Igualada	Textil y confección	5,07	66,40%	6.262
Ontinyent	Textil y confección	6,58	83,54%	5.612
Logroño	Industria alimentaria	1,96	72,12%	4.612
Vitoria-Gasteiz	Metalurgia	3,98	53,78%	4.592
Lucena	Mueble, joyería, istr.musicales...	8,55	100,00%	4.513
Vic	Industria alimentaria	2,14	71,11%	4.408
Molina de Segura	Industria alimentaria	3,89	64,25%	4.182
Girona	Industria alimentaria	2,49	64,26%	3.937
Alcoi	Textil	5,33	100,00%	3.707
Talavera de la Reina	Textil	4,89	100,00%	3.690
Manresa	Textil	2,05	100,00%	3.678
Villena	Cuero y calzado	14,18	100,00%	3.646
Burgos	Industria alimentaria	1,56	64,02%	3.633
Calella	Textil y confección	4,68	85,66%	3.525
25 mayores distritos	Varios (promedio)	6,05	86,8%	244.085**
Resto distritos	Varios (promedio)	5,60	89,1%	166.615***

* $LQ_s = \max \left(\frac{W_{ms}}{W_m} / \frac{W_s}{W} \right)$, donde W = Puestos de Trabajo Localizados; m = industria manufacturera; a =

sistema local de trabajo; s = sector; p = industria-distrito.

** 59,4% de la ocupación en los 237 distritos industriales.

*** 40,6% de la ocupación en los 237 distritos industriales.

Fuente: Elaboración a partir de Censos de 2001 y DIRCE (INE).

3.2.5. Distritos industriales poliespecializados

Una de las limitaciones de la metodología utilizada para la identificación de los distritos industriales es que el distrito puede no estar monoespecializado, sino poliespecializado²⁰. Para identificar estas especializaciones manufactureras adicionales partimos de los 237 DI e imponemos a los sectores que no son industria-distrito en el DI una doble restricción: (1) un coeficiente de localización

²⁰ La idea del distrito poliespecializado se aborda en Becattini (2004).

por encima de 1,25 ²¹; (2) un mínimo de 250 ocupados en el sector en el DI. Este procedimiento nos permite observar que 139 de los 237 DI (el 59%) muestran un solo sector de especialización relevante (industria-distrito) y 98 DI (el 41%) muestran más de un sector de especialización relevante. De los DI poliespecializados, 64 DI muestran dos especializaciones, 27 DI muestran tres especializaciones, 6 DI muestran cuatro especializaciones y 1 DI muestra cinco especializaciones.

Los 139 distritos industriales monoespecializados contabilizan 209.516 ocupados en su industria-distrito y tienen coeficientes de localización muy elevados, con un promedio de 6,88 veces la media nacional. Los 98 distritos poliespecializados contabilizan 539.105 ocupados en las industrias de especialización (incluyendo la industria-distrito), de los cuales 278.522 (el 52%) corresponden a la industria-distrito y 260.583 (el 48%) corresponden al resto de especializaciones. Los coeficientes de localización son siempre más bajos para los distritos poliespecializados, con un promedio de 2,84 veces la media nacional para el total de especializaciones, y de 1,91 veces la media nacional para las segundas y sucesivas especializaciones. Los sectores que más se repiten como segunda y posteriores especializaciones son la Industria alimentaria (27 casos), la Industria mecánica (24 casos), Productos para la casa (24 casos), Petroquímica (18 casos), y Textil y confección (17 casos).

3.2.6. Comparación entre los distritos industriales de España e Italia

España tiene una superficie de 504.782 kilómetros cuadrados y 43.975.375 habitantes divididos en 17 comunidades autónomas. La densidad de población es de 85 habitantes/km². El 18% de la población ocupada trabaja en los sectores manufactureros (2.750.080 ocupados de los 15.267.762 ocupados totales). Italia tiene una superficie de 301.270 kilómetros cuadrados y 57.998.353 habitantes divididos en 20 regiones. La densidad de población es de 196 habitantes/km². El 24,2% de la población ocupada trabaja en los sectores manufactureros (5.086.733 ocupados de los 20.993.732 ocupados totales).

²¹ El filtro intenta que las segundas especializaciones sean ligeramente superiores a la media nacional.

La metodología adaptada del ISTAT identifica para España 806 SLT y 237 DI en el año 2001, que contienen 1.288.082 ocupados en manufacturas (46,84% de la manufactura de España) y 4.574.612 en el total de sectores (30% de la ocupación). El ISTAT (1996) obtiene 199 DI sobre 784 SLT para el año 1991, y las elaboraciones provisionales indican que utilizando la misma metodología se obtendrían alrededor de 185 DI sobre 686 SLT para el año 2001²². Debido a que el mapa italiano definitivo para el año 2001 y los datos consiguientes no han sido aún elaborados, deberemos establecer la comparación utilizando para Italia los DI de 1991 sobre datos de ocupación de 1996²³. Estos datos nos indican que los 199 DI de Italia contenían en 1996 alrededor de 2.173.801 ocupados en manufacturas (44,7% de la ocupación de Italia en manufacturas) y 4.437.000 en el total de sectores (32,2% de la ocupación)²⁴. En España, las industrias-distrito en los DI contabilizan 410.700 ocupados, que son el 14,9% del total de la manufactura en España y el 31,9% de la ocupación manufacturera de los DI. En Italia contabilizan 871.694 ocupados, siendo el 20,1% del total de la ocupación en manufacturas y el 40,1% de la ocupación manufacturera de los DI.

En función del peso de los DI sobre el total de la ocupación de cada sector, se observan varias tipologías comparadas (tabla 6): a) sectores donde el porcentaje de la ocupación del DI sobre el total de su sector y el número de distritos es muy similar en España e Italia: Textil y confección; Productos para la casa; y Petroquímica; b) sectores donde el porcentaje de la ocupación del DI sobre el total de su sector es muy similar en España e Italia pero el número de DI es sustancialmente diferente: Mueble, joyería, etc.; c) sectores con un peso sustancialmente mayor de los DI en España que en Italia: Cuero y calzado; Industria alimentaria; Papel, edición y artes gráficas; Metalurgia; d) sectores con un peso sustancialmente mayor de los DI en Italia que en España: Ind. mecánica.

En relación a la distribución territorial, en ambos países se observan patrones muy marcados de concentración territorial de los DI (figuras 3 y 4). Sin embargo, en Italia los DI tienden a concentrarse en la zona centro y norte, mientras que en

²² El mayor número de distritos en Italia se debe en parte a la aplicación del criterio 2 (especialización en PYMES) de una forma ligeramente diferente de lo que lo hace el ISTAT (coeficientes de dimensión sobre la media de cada SLT en vez de sobre la media nacional). En el epígrafe 2.2 se explica la razón de esta modificación.

²³ En el anexo 2 se muestran los mapas de los Sistemas Locales de Trabajo y los Distritos Industriales en Italia para el año 1991.

²⁴ Las cifras de ocupación localizada de España se refieren al Censo de 2001. Las de Italia se refieren al Censo Intermedio de 1996. La comparación con los datos de 2001 de Italia podrá actualizarse en breve.

España no existe esta dualidad norte-sur²⁵. En España, los DI forman una figura en forma de 8 horizontal con tres colas que se prolongan por la provincia de Girona, Murcia y desde Albacete al centro de Andalucía (Jaén, Córdoba y el norte de Sevilla y Málaga), así como un pequeño conjunto de DI en la costa de Galicia. Otro rasgo muy característico en ambos países es la tendencia a encontrar racimos de DI del mismo sector. Esta tendencia puede deberse a tres causas: (1) los sistemas locales no capturan la totalidad del distrito (son demasiado pequeños); (2) se trata de distritos independientes resultado de una especialización histórica de la zona; (3) se trata de distritos policéntricos (Becattini 2004).

²⁵ De hecho, el ISTAT llega a elaborar una aplicación especial para los distritos del Mezzogiorno utilizando la misma metodología pero tomando como base sólo el Mezzogiorno y no el total de Italia. En esta aplicación identifican 45 nuevos distritos (*L'esperienza Italiana dei Distretti Industriali*, 2002).

Tabla 6. Comparación España (2001) – Italia (1996): número de distritos industriales, ocupación manufacturera en los distritos y porcentaje de la ocupación en la industria-distrito sobre la ocupación en manufactura de los distritos industriales

	Nº Distritos industriales		Ocupación en la industria-distrito en el DI		Ocupación manufacturera total del DI		% de la industria principal sobre la manufactura del DI		% de los DI sobre el total nacional del sector	
	España	Italia	España	Italia	España	Italia	España	Italia	España	Italia
Textil y confección	53	69	85.151	280.936	221.984	733.514	38,4%	38,3%	31,5%	39,4%
Cuero y calzado	30	27	75.510	98.740	118.362	198.274	63,8%	49,8%	76,7%	42,8%
Industria alimentaria	52	17	59.315	27.492	181.599	109.528	32,7%	25,1%	15,7%	6,3%
Mueble, joyería, instr., juguete*	40	4	56.739	18.871	196.769	81.341	28,8%	23,2%	27,9%	29,6%
Productos para la casa**	37	39	53.530	125.669	106.117	377.384	50,4%	33,3%	21,9%	27,8%
Papel, edición y artes gráficas	4	6	45.773	4.208	305.314	17.534	15,0%	24,0%	19,7%	1,6%
Petroquímica	6	4	17.053	15.198	62.169	65.508	27,4%	23,2%	6,2%	3,5%
Metalurgia	5	1	8.731	692	69.344	2.354	12,6%	29,4%	11,2%	0,7%
Material de transporte	7	0	6.217		21.773	-	28,55%	-	2,21%	-
Industria mecánica	3	32	2.681	299.477	4.651	588.364	57,6%	50,9%	0,4%	17,9%
Otros (reciclaje)	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	237	199	410.700	871.694	1.288.082	2.173.801	31,88%	40,1%	14,9%	20,1%

* En el caso italiano, no incluye el Mueble, que se asigna a Productos para la casa.

** En el caso italiano incluye el Mueble.

Fuente: Elaboración a partir de Censos de 2001 y DIRCE (INE); Iuzzolino (2000).

3.3. Limitaciones de la aproximación utilizada

La metodología ISTAT (1996, 1997) utilizada para la identificación de los distritos industriales en España e Italia, si bien tiene muchas virtudes, no está exenta de limitaciones. En relación con el algoritmo para identificar SLT podemos destacar:

1. Fijación de umbrales arbitrarios: quintil superior, autocontención del 75%, etc.
2. Los SLT tienen dimensiones muy diferentes. Sin embargo, nuestra opinión es que el algoritmo funciona correctamente detectando las diferencias en la estructura urbana de las regiones.
3. Los SLT no coinciden con otras unidades como comarcas históricas o áreas metropolitanas. En este caso, el funcionamiento es también correcto. Las comarcas históricas no coinciden con los límites en los que tienen lugar los procesos socio-económicos. Las áreas metropolitanas (mercados de trabajo metropolitanos) pueden ser policéntricas y estar compuestas por varios SLT (mercados de trabajo locales)²⁶.
4. Aparecen varios DI contiguos formando racimos con la misma especialización, lo que puede interpretarse como que el verdadero sistema local de trabajo es mayor del que captura el algoritmo. Esta posibilidad existe, puesto que el algoritmo utiliza información limitada, aunque también puede deberse a que se trate de distritos policéntricos o de distritos básicamente independientes cuya especialización común puede haber sido consecuencia de factores históricos en la zona. También puede darse el caso de que el DI sea solamente una parte del SLT²⁷.

En relación con el algoritmo para identificar los SLT con características de distrito industrial, Brusco e Paba (1997) y Cannari e Signorini (2000) sugieren varias limitaciones:

1. Contiene elementos de arbitrariedad, como la definición de gran empresa a partir de 250 ocupados (basada en Eurostat) y que podría darse en base a límites o características diferentes en cada ámbito de estudio.

²⁶ Este tipo de funcionamiento ha sido estudiado en la región metropolitana de Barcelona por Clusa y Roca Cladera (1997) y Trullén (2002b).

²⁷ Viesti (2000) identifica algunos de estos casos sobre la delimitación del ISTAT (1996) para Italia.

2. La medición de la especialización sectorial depende de la definición de cada sector. A esta crítica podemos añadir que la agregación sectorial utilizada para Italia no tiene por que ser la más adecuada para España²⁸.

3. El distrito industrial puede tener más de una especialización. Además, puede darse el caso de que el sector manufacturero con un mayor coeficiente de localización no sea el sector manufacturero que más ocupados tiene en el distrito. Por este motivo, una vez identificada la industria-distrito se han buscado las especializaciones adicionales, contrastando la naturaleza poliespecializada de algunos de los distritos.

4. La taxonomía es rigurosamente dicotómica: un sistema local es distrito o no es distrito. Sin embargo, esto solo debería resultar problemático en casos concretos de distritos en formación o distritos en transición²⁹.

A éstas pueden añadirse algunas críticas adicionales:

5. El funcionamiento del coeficiente de localización por tamaño de empresa, que en la aplicación para España ha tenido que ser modificado.

6. La separación estricta entre manufactura y el resto de sectores económicos, y el uso del sector y no la filiera (proceso productivo) para la identificación de los DI. Esta última limitación resulta imposible de resolver por la falta de matrices input-output para los SLT.

7. Las limitaciones generales del método cuantitativo con información limitada para detectar los matices del entramado socio-económico de la comunidad local. Sobre ese punto, Sforzi e Lorenzini (2002) sugieren una estrategia en dos fases: en la primera fase se utiliza la metodología cuantitativa para identificar los potenciales distritos industriales, y en la segunda fase se utiliza investigación de campo para validar cuales de estos son verdaderamente distritos industriales.

²⁸ Los resultados de esta investigación tienden a ser coherentes con los resultados de otros estudios que utilizaban metodologías distintas. El uso de una filiera específica para cada SLT resolvería el problema. Sin embargo, resulta imposible disponer de esta información.

²⁹ Nótese que en el análisis para España, el procedimiento ha funcionado bien captando distritos en rápido proceso de evolución hacia otras tipologías como los casos de Sabadell o Mataró estudiados por Trullén (2002a,b).

4. Conclusiones

El objetivo de la investigación es la identificación para España de los Sistemas Locales de Trabajo y potenciales Distritos Industriales a partir de la utilización de la metodología del ISTAT (1996 y 1997). La finalidad que se persigue es doble: en primer lugar, obtener un mapa de distritos industriales de España destinado a su uso en la política industrial; en segundo lugar, la capacidad de comparar los resultados con los de Italia, país pionero en la investigación y aplicación de políticas industriales basadas en distritos.

La metodología consta de dos fases. En la primera fase se delimitan los Sistemas Locales de Trabajo como base territorial de los distritos industriales. La delimitación se realiza a partir de un algoritmo iterativo en cinco etapas cuyo objetivo es formar áreas (conjuntos de municipios contiguos) con una autocontención del 75% de los desplazamientos residencia-trabajo. La segunda fase parte de los SLT y aplica un conjunto de cuatro coeficientes de especialización anidados. El objetivo es identificar aquellos SLT especializados en manufacturas, con una pequeña dimensión media de los establecimientos manufactureros, y con una especialización intensa en algún sector manufacturero donde predomine la pequeña y mediana empresa. Para el proceso de identificación se utilizan datos de movilidad residencia-trabajo y de ocupación (localizada y residente) procedentes del Censo de 2001 (INE), así como información de establecimientos procedente del DIRCE.

Los resultados más relevantes son:

1. Se delimitan 806 SLT, de los cuales 237 tienen características de distrito industrial. Los 237 distritos industriales contabilizan 1.288.082 ocupados en manufactura (46,84% de la manufactura de España) y 4.574.612 en el total de sectores (30% de la ocupación). Las industrias-distrito localizadas en estos DI contabilizan 410.700 ocupados, lo que equivale al 14,93% del total de la manufactura, al 2,69% del total de la ocupación en España y al 31,88% de la manufactura localizada en los distritos industriales. El 87,2% de la ocupación en los establecimientos de las industrias-distrito se ubica en PYMES.

2. Los sectores donde los distritos industriales son más importantes son Textil y confección (53 DI; 85.151 ocupados; 31,5% del sector); Cuero y calzado (30 DI;

75.510 ocupados; 76,7% del sector); Muebles, joyería, instrumentos musicales y juguete (40 DI; 56.739 ocupados; 27,9% del sector); Productos para la casa (37 DI; 53.530 ocupados; 21,9% del sector); e Industria alimentaria (52 DI; 59.315 ocupados; 15,7% del sector). Con una intensidad menor encontramos Papel, edición y artes gráficas (4 DI; 45.773 ocupados; 19,7% del sector); Petroquímica (6 DI; 17.053 ocupados; 6,2% del sector); Metalurgia (5 DI; 8.731 ocupados; 11,2% del sector); Material de transporte (7 DI; 6.217 ocupados; 2,21% del sector); e Industria mecánica (3 DI; 2.681 ocupados; 0,4% del sector).

3. Los distritos industriales se extienden por catorce comunidades autónomas formando racimos y corredores. Son especialmente importantes en la Comunidad Valenciana (54 DI; 150.003 ocupados en la industria-distrito) y Cataluña (35 DI; 131.881 ocupados en la industria-distrito). Entre ambas suman el 38% de los distritos y el 68,41% de la ocupación de las industrias-distrito en DI. También encontramos DI en Castilla la Mancha (44 DI; 29.198 ocupados en la industria-distrito); Andalucía (30 DI; 24.932 ocupados en la industria-distrito); Murcia (7 DI; 14.521 ocupados en la industria-distrito); La Rioja (9 DI; 10.804 ocupados en la industria-distrito); Galicia (9 DI; 10.659 ocupados en la industria-distrito); Castilla y León (14 DI; 10.280 ocupados en la industria-distrito); País Vasco (5 DI; 8.333 ocupados en la industria-distrito); Aragón (12 DI; 6.164 ocupados en la industria-distrito); Navarra (7 DI; 5.111 ocupados en la industria-distrito); Illes Balears (4 DI; 3.174 ocupados en la industria-distrito); Cantabria (2 DI; 2.208 ocupados en la industria-distrito); Madrid (2 DI; 2.006 ocupados en la industria-distrito); y Extremadura (3 DI; 1.426 ocupados en la industria-distrito).

4. Se detectan distritos industriales con una sola especialización y con más de una especialización. Los 139 distritos industriales monoespecializados contabilizan 209.516 ocupados en su industria-distrito y tienen coeficientes de localización muy elevados (promedio de 6,88). Los 98 distritos poliespecializados contabilizan 539.105 ocupados en las industrias de especialización (incluyendo la industria-distrito), de los cuales el 52% (278.522 ocupados) corresponden a la industria-distrito y el 48% (260.583 ocupados) corresponden al resto de especializaciones. Los distritos poliespecializados tienen coeficientes de localización más bajos (promedio de 2,84).

5. Los resultados del proceso de delimitación de SLT y distritos industriales permiten la comparación entre España e Italia. La metodología adaptada del ISTAT

identifica para España 806 SLT y 237 DI en el año 2001, que contienen 1.288.082 ocupados en manufacturas (46,84% de la manufactura de España) y 4.574.612 en el total de sectores (30% de la ocupación de España). Para el mismo año se identifican en Italia 686 SLT y, de forma provisional, 185 DI. A falta del mapa y los datos definitivos para Italia, debemos establecer la comparación utilizando los DI de 1991 y datos censales de 1996. Con estos datos, Italia contiene 784 SLT y 199 DI, que contienen 2.173.801 ocupados en manufacturas (44,7% de la ocupación de Italia en manufacturas) y 4.437.000 en el total de sectores (32,2% de la ocupación). En España, las industrias-distrito en los DI contabilizan 410.700 ocupados, que son el 14,9% del total de la manufactura en España y el 31,9% de la ocupación manufacturera de los DI. En Italia contabilizan 871.694 ocupados, siendo el 20,1% del total de la ocupación en manufacturas y el 40,1% de la ocupación manufacturera de los DI.

El número de DI y el porcentaje de ocupación del sector sobre el total del país es muy similar en España e Italia para los sectores de Textil y confección, Productos para la casa, y Petroquímica. En el sector de Muebles, joyería, instrumentos musicales y juguete, el porcentaje de ocupados en DI es muy similar en ambos países, pero el número de distritos es sustancialmente mayor en España. El peso de los distritos industriales es mayor en España que en Italia para los sectores de Cuero y Calzado; Industria alimentaria; Papel, edición y artes gráficas; y Metalurgia. El peso de los DI es mayor en Italia que en España en la Industria mecánica. En ambos países se detectan patrones muy marcados de concentración de los DI en determinadas zonas del país y racimos de DI del mismo sector. Sin embargo, en España no se detecta una dualidad norte-sur como en Italia.

6. Los resultados obtenidos abren la puerta para el inicio de líneas de investigación específicas sobre los distritos industriales en el conjunto de España. En el contexto actual de la política industrial española, las líneas prioritarias deberían centrarse en el contraste de la existencia de rendimientos crecientes en las producciones de los distritos industriales (medición del "efecto distrito"), el estudio de la competitividad exterior, y el análisis de los procesos de innovación y conocimiento. Además, la semejanza de los procesos de identificación de distritos industriales en España e Italia sugiere la posibilidad de coordinar algunas de las investigaciones sobre distritos industriales (tanto a nivel de la administración como a nivel académico) así como la posibilidad de coordinar líneas específicas de política industrial entre ambos países basada en los distritos industriales.

Bibliografia

Becattini, G. (1979): "Dal settore industriale al distretto industriale", *Rivista di Economia e Politica Industriale*, n°1, p.1-8.

Becattini, G. (1986): "Del 'sector' industrial al 'districte' industrial. Algunes consideracions sobre la unitat de recerca de l'economia industrial", *Revista Econòmica de Catalunya*, n°1, p.4-11.

Becattini, G. (1991): "Il distretto industriale marshalliano come concetto socio-economico", in Pyke, Becattini e Sengenberger (a cura di) *Distretti Industriali e Cooperazione tra Imprese in Italia*. Banca Toscana, Studi e Informazioni, p. 51-65.

Becattini, G. (2002): "Del distrito industrial marshalliano a la 'teoría del distrito' contemporánea. Una breve reconstrucción crítica", *Investigaciones Regionales*, n°1, p.9-32.

Becattini, G. (2004): "Vicissitudini e potenzialità di un concetto: il distretto industriale", ponència presentada en *25 Anys d'estudis sobre el districte industrial marshallià: un balanç crític*, Consorci Universitat Internacional Menéndez y Pelayo de Barcelona – Centre Ernest Lluch, 14 i 15 d'Octubre.

Bibiloni, A. y J. Pons (2001): "El lento cambio organizativo en la industria del calzado mallorquina (1900-1960)", en Arenas, Florencio y Pons (eds.) *Trabajo y relaciones laborales en la España contemporánea*, Sevilla, pp. 355-369.

Boix, R. y V. Galletto (2004): Identificación de Sistemas Locales de Trabajo y Distritos Industriales en España. MITYC, Secretaría General de Industria, Dirección General de Política para la Pequeña y Mediana Empresa (mimeo).

Brusco, S. e S. Paba (1997): "Per una storia dei distretti produttivi italiani dal secondo dopoguerra agli anni novanta", in F.Barca (a cura di) *Storia del Capitalismo Italiano dal Dopoguerra a Oggi*. Donzelli Editore, Roma.

Camisón, C y J. Molina (1998): "El Distrito industrial cerámico Valenciano: ¿mito o realidad competitiva?", *Revista Valenciana d'Estudis Autonòmics* n° 22. p.83-102.

Cannari, L. e L.F. Signorini (2000): "Nuovi strumenti per la classificazione dei sistemi locali", in L.F.Signorini (a cura di) *Lo Sviluppo Locale: un'Indagine della Banca d'Italia sui Distretti Industriali*. Meridiana Libri, Roma.

Caravaca, I., González, G.; López, P.; Pérez, B. y R. Silva (2000): "Sistemas productivos locales y medios innovadores en Andalucía", en Alonso, J.L. y R. Méndez (coords.) *Innovación, pequeña empresa y desarrollo local en España*. Cívitas, Madrid.

Celada, F. (1999): "Los distritos industriales en la Comunidad de Madrid", *Papeles de Economía Española*, núm. 18, págs. 200-211.

CENSIS (2001):, "Per una nuova mappa dello sviluppo locale", X Forum delle economie locali. Censis Collana Editoriale "Note & Commenti, Roma.

Climent, E. (2000): "Innovación industrial en los sistemas productivos locales de pequeña y mediana empresa de La Rioja", en Alonso, J.L. y R. Méndez (coords.) *Innovación, pequeña empresa y desarrollo local en España*. Civitas, Madrid.

Club dei Distretti: <http://www.distretti.org/>

Clusa, J. y J. Roca Cladera (1997): "El canvi d'escala de la ciutat metropolitana de Barcelona", en *Revista Econòmica de Catalunya*, nº 33.

Costa, M.T. (1988): "Descentramiento productivo y difusión industrial. El modelo de especialización flexible", *Papeles de economía española*, n. 35, pp. 251-276.

Costa, M.T. (1992): "Cambios en la organización industrial: Cooperación local y competitividad internacional. Panorama general", *Economía industrial*, n. 286, pp. 19-36.

Fondazione Giacomo Brodolini (ed.) (1995): *Il libro della piccola impresa*. Adn Kronos Libri.

Fortis, M. (2005): *Il Made in Italy nel 'nuovo mondo': Protagonisti, Sfide, Azioni*. Ministero delle Attività Produttive.

Giner, J.M. and M.J. Santa María (2002): "Territorial systems of small firms in Spain: an análisis of productive and organizational characteristics in industrial districts", *Entrepreneurship & Regional Development*, 14, p. 211-228.

Hernández, J.M., Fontrodona, J. i A. Pezzi (2005): "Mapa dels sistemes productius locals industrials a Catalunya", *Papers d'Economia Industrial*, nº 21.

IPI (2005): <http://www.ipi.it/>

ISTAT (1996): *Rapporto annuale. La situazione del Paese nel 1995*. Roma, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato.

ISTAT (1997): *I sistemi locali del lavoro 1991*. Roma, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato.

ISTAT (2005): "I Sistemi Locali del Lavoro. Censimento 2001. Dati definitivi". Comunicación del 21 de julio de 2005.

Iuzzolino, G. (2000): "I distretti industriali nel censimento intermedio del 1996: dimensioni e caratteristiche strutturali", in L.F. Signorini (a cura di) *Lo Sviluppo Locale: un'Indagine della Banca d'Italia sui Distretti Industriali*. Meridiana Libri, Roma.

Iuzzolino, G. (2003): "Costruzione di un algoritmo di identificazione delle agglomerazioni territoriali di imprese manifatturiere". *Economie locali, modelli di agglomerazione e apertura internazionale. Nuove ricerche della Banca d'Italia sullo sviluppo territoriale. Atti del convegno. Bologna*, 20 novembre 2003.

Juste, J.J. (2001): *Desarrollo local y mercado global: los sistemas productivos locales y la industria agroalimentaria en Castilla y León*. Tesis doctoral, Departamento de Economía Aplicada, Universidad de Valladolid.

Larrea, M. (2000): Sistemas productivos locales en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz.

Marshall, A. (1890): Principles of economics. McMillan, London.

MICYT (1993): "EXCEL Cooperación entre empresas y Sistemas productivos locales", IMPI y Centro de Estudios de Planificación.

Moussanet M. e L. Paolazzi (a cura di) (1992): Gioielli, bambole, coltelli. Viaggio de Il Sole 24 Ore nei distretti produttivi italiani. Il Sole 24 Ore, Milano.

Rolfo, S. (a cura di) (1997): "Innovazione, piccole imprese e distretti industriali", 3° Rapporto Cnel/Ceris-CNR, Documenti CNEL, Roma.

Santa María, M.J., Giner, M. and A. Fuster (2004): "Identificación de sistemas productivos locales en España: una aproximación desde el territorio a los fenómenos industriales", Documento de Trabajo 01/2004, Grupo de Investigación "Economía Industrial y Desarrollo Local", Universidad de Alicante.

Sforzi, F. e F. Lorenzini (2002): "I distretti industriali" a VVAA *L'esperienza Italiana dei Distretti Industriali*. Istituto per la Promozione Industriale (IPI).

Soler, V. (2000): "Verificación de las hipótesis del distrito industrial: Una aplicación al caso valenciano", *Economía Industrial* nº334, p.13-23.

Trullén, J. (2002a): "Barcelona como ciudad flexible. Economías de localización y economías de urbanización en una metrópolis polinuclear", en Becattini, G., Costa M.T. y J. Trullén (eds.) *Desarrollo local: teorías y estrategias*. Civitas, Madrid.

Trullén, Joan (2002b): La metròpoli de Barcelona cap a l'economia del coneixement: aglomeració central i arc tecnològic 2002. Diputació de Barcelona. (Versión en español disponible en <http://www.ecap.uab.es/urban/references/references2002.htm>).

Vázquez Barquero, A. (Dir.) (1987): Pautas de localización territorial de empresas industriales. MOPU, Madrid.

Viesti, G. (2000): "La proiezione internazionale dei distretti meridionali del made in Italy", en *L'Italia nell'economia internazionale*, Rapporto ICE 1999-2000 Istat, Ice, Roma 2000, pp. 215-221

VVAA (2002): *L'esperienza Italiana dei Distretti Industriali*. Istituto per la Promozione Industriale (IPI).

Ybarra, J.A. (1991): "Determinación cuantitativa de distritos industriales: la experiencia del País Valenciano", *Estudios Territoriales* nº 37, p.53-67.

Anexo 1. 237 Sistemas Locales de Trabajo considerados Distritos Industriales. Ordenación por provincia del municipio principal del SLT. Año 2001

Distrito industrial	Industria distrito	Ocupados en la industria-distrito
ANDALUCÍA (30 DI)		24.932
Almería (2 DI)		2.365
Macael	Productos para la casa (cerámica ...)	1.358
Olula del Río	Productos para la casa (cerámica ...)	1.007
Cádiz (2 DI)		3.125
Prado del Rey	Cuero y calzado	297
Ubrique	Cuero y calzado	2.828
Córdoba (8 DI)		8.069
Montilla	Industria alimentaria	336
Puente Genil	Industria alimentaria	653
Rute	Industria alimentaria	272
Lucena	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	4.513
Luque	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	79
Villa del Río	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	844
La Rambla	Productos para la casa (cerámica ...)	540
Priego de Córdoba	Textil y confección	832
Huelva (2 DI)		1.029
Jabugo	Industria alimentaria	626
Valverde del Camino	Cuero y calzado	403
Jaén (10 DI)		6.851
Bedmar y Garcéz	Industria alimentaria	295
Martos	Material de transporte	1.471
Arjona	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	292
Mancha Real	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	1.333
Marmolejo	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	255
Pegalajar	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	159
Alcalá la Real	Petroquímica (química y plásticos)	591
Bailén	Productos para la casa (cerámica ...)	1.445
La Carolina	Textil y confección	397
Huelma	Textil y confección	613
Sevilla (5 DI)		3.318
Estepa	Industria alimentaria	1.741
Herrera	Industria alimentaria	181
La Roda de Andalucía	Industria alimentaria	326
Casariche	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	78
Écija	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	992
Málaga (1 DI)		175
Alameda	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	175
ARAGÓN (12 DI)		6.164
Huesca (1 DI)		718
Monzón	Petroquímica (química y plásticos)	718
Teruel (1 DI)		596
Alcañiz	Productos para la casa (cerámica ...)	596
Zaragoza (10 DI)		4.850
Cariñena	Industria alimentaria	419
Ejea de los Caballeros	Industria alimentaria	467
Brea de Aragón	Cuero y calzado	413
Illueca	Cuero y calzado	970
Borja	Material de transporte	371
Épila	Material de transporte	1.128
Tauste	Material de transporte	275

Distrito industrial	Industria distrito	Ocupados en la industria-distrito
Caspe	Textil y confección	305
Maella	Textil y confección	199
Pina de Ebro	Productos para la casa (cerámica ...)	303
CANTABRIA (2 DI)		2.208
Santoña	Industria alimentaria	1.163
Laredo	Material de transporte	1.045
CASTILLA LA MANCHA (44 DI)		29.198
Albacete (14 DI)		7.422
Villarrobledo	Industria alimentaria	426
Almansa	Cuero y calzado	3.491
Caudete	Cuero y calzado	178
Chinchilla de Monte-Aragón	Cuero y calzado	81
Fuente-Álamo	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	279
La Roda	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	305
Alcaraz	Textil y confección	442
Balazote	Textil y confección	142
Barrax	Textil y confección	101
Hellín	Textil y confección	808
Madrigueras	Textil y confección	281
Tarazona de la Mancha	Textil y confección	270
Tobarra	Textil y confección	338
Villamalea	Textil y confección	280
Ciudad Real (12 DI)		5.047
Manzanares	Industria alimentaria	305
Valdepeñas	Industria alimentaria	855
Villarta de San Juan	Industria alimentaria	119
Almagro	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	286
Bolaños de Calatrava	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	341
Albaladejo	Textil y confección	490
Herencia	Textil y confección	141
Socuéllamos	Textil y confección	216
La Solana	Textil y confección	703
Tomelloso	Textil y confección	1.004
Torre de Juan Abad	Textil y confección	222
Villanueva de los Infantes	Textil y confección	365
Cuenca (4 DI)		1.991
El Provencio	Industria alimentaria	49
Tarancón	Industria alimentaria	1.157
Motilla del Palancar	Industria mecánica	360
Valverde de Júcar	Productos para la casa (cerámica ...)	425
Guadalajara (1 DI)		1.713
Guadalajara	Productos para la casa (cerámica ...)	1.713
Toledo (13 DI)		13.025
Torrijos	Industria alimentaria	1.124
Fuensalida	Cuero y calzado	1.849
Gálvez	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	261
Menasalbas	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	187
Navahermosa	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	289
Seseña	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	2.542
Sonseca	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	1.328
Totanés	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	376
Cebolla	Textil y confección	188
Quintanar de la Orden	Textil y confección	557
Talavera de la Reina	Textil y confección	3.690
Tembleque	Textil y confección	463

Distrito industrial	Industria distrito	Ocupados en la industria-distrito
Los Yébenes	Textil y confección	171
CASTILLA Y LEÓN (14 DI)		10.280
Burgos (4 DI)		4.526
Briviesca	Industria alimentaria	620
Burgos	Industria alimentaria	3.633
Roa	Industria alimentaria	132
Villarcayo de Merindad de Castilla la Vieja	Industria alimentaria	141
Salamanca (2 DI)		2.509
Guijuelo	Industria alimentaria	1.868
Béjar	Textil y confección	641
Segovia (4 DI)		1.086
Carbonero el Mayor	Industria alimentaria	222
Fuentepelayo	Industria alimentaria	210
Cuéllar	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	460
Nava de la Asunción	Productos para la casa (cerámica ...)	194
Soria (2 DI)		727
Ólvega	Industria alimentaria	477
Almazán	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	250
Valladolid (2 DI)		1.432
Íscar	Productos para la casa (cerámica ...)	694
Medina del Campo	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	738
CATALUÑA (35 DI)		131.881
Barcelona (18 DI)		114.914
Sant Sadurní d'Anoia	Industria alimentaria	2.222
Vic	Industria alimentaria	4.408
Vilafranca del Penedès	Industria alimentaria	1.979
Barcelona	Papel, edición y artes gráficas	43.494
Capellades	Papel, edición y artes gráficas	832
Granollers	Petroquímica (química y plásticos)	12.535
Sant Celoni	Petroquímica (química y plásticos)	2.066
Calaf	Productos para la casa (cerámica ...)	226
Berga	Textil y confección	1.210
Calella	Textil y confección	3.525
La Garriga	Textil y confección	1.160
Igualada	Textil y confección	6.262
Manresa	Textil y confección	3.678
Mataró	Textil y confección	11.670
Monistrol de Montserrat	Textil y confección	480
Prats de Lluçanès	Textil y confección	784
Sabadell	Textil y confección	17.632
Sallent	Textil y confección	751
Girona (9 DI)		11.007
Banyoles	Industria alimentaria	880
Girona	Industria alimentaria	3.937
Olot	Industria alimentaria	2.415
Riudellots de la Selva	Industria alimentaria	848
Cervera	Material de transporte	563
La Bisbal d'Empordà	Productos para la casa (cerámica ...)	680
Solsona	Productos para la casa (cerámica ...)	289
Alp	Textil y confección	290
Ripoll	Textil y confección	1.105
Tarragona (8 DI)		5.960
El Vendrell	Material de transporte	1.364
La Sénia	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	1.567
Ulldecona	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	383

Distrito industrial	Industria distrito	Ocupados en la industria-distrito
Montblanc	Papel, edición y artes gráficas	493
Valls	Papel, edición y artes gráficas	954
Santa Coloma de Queralt	Productos para la casa (cerámica ...)	181
Tortosa	Petroquímica (química y plásticos)	715
Gandesa	Textil y confección	303
COMUNIDAD VALENCIANA	(54 DI)	150.003
Alacant (26 DI)		77.160
Xixona	Industria alimentaria	1.508
Almoradí	Cuero y calzado	605
Aspe	Cuero y calzado	802
Callosa de Segura	Cuero y calzado	746
Catral	Cuero y calzado	1.795
Crevillent	Cuero y calzado	1.988
Elx	Cuero y calzado	27.141
Elda	Cuero y calzado	14.568
Monòver	Cuero y calzado	1.973
Orihuela	Cuero y calzado	1.397
Pedreguer	Cuero y calzado	272
Pinoso	Cuero y calzado	871
Sax	Cuero y calzado	1.574
Villena	Cuero y calzado	3.646
Ibi	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	2.714
Onil	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	1.441
Agost	Productos para la casa (cerámica ...)	364
Monforte del Cid	Productos para la casa (cerámica ...)	545
Novelda	Productos para la casa (cerámica ...)	3.091
La Romana	Productos para la casa (cerámica ...)	289
Albatera	Textil y confección	548
Alcoi	Textil y confección	3.707
Banyeres de Mariola	Textil y confección	1.634
Biar	Textil y confección	281
Cocentaina	Textil y confección	2.349
Muro de Alcoy	Textil y confección	1.311
Castelló (10 DI)		33.232
Benicarló	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	1.224
Sant Mateu	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	243
Vinaròs	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	1.227
Betxí	Productos para la casa (cerámica ...)	453
Cabanes	Productos para la casa (cerámica ...)	424
Castelló de la Plana	Productos para la casa (cerámica ...)	16.391
Onda	Productos para la casa (cerámica ...)	6.272
Segorbe	Productos para la casa (cerámica ...)	353
Vila-real	Productos para la casa (cerámica ...)	6.645
Nules	Productos para la casa (cerámica ...)	2.898
Valencia (18 DI)		36.713
Requena	Industria alimentaria	436
Carlet	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	556
La Font de la Figuera	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	136
Moixent	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	634
Valencia	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	21.468
Vallada	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	600
Benigánim	Productos para la casa (cerámica ...)	404
Buñol	Productos para la casa (cerámica ...)	549
Castelló de Rugat	Productos para la casa (cerámica ...)	161
Cheste	Productos para la casa (cerámica ...)	705

Distrito industrial	Industria distrito	Ocupados en la industria-distrito
Llombai	Productos para la casa (cerámica ...)	206
Monserat	Productos para la casa (cerámica ...)	250
L'Olleria	Productos para la casa (cerámica ...)	827
Albaida	Textil y confección	1.390
Bocairent	Textil y confección	627
Montaverner	Textil y confección	307
Ontinyent	Textil y confección	5.612
Xàtiva	Textil y confección	1.845
EXTREMADURA (3 DI)		1.426
Badajoz (3 DI)		1.426
Fregenal de la Sierra	Industria alimentaria	273
Higuera la Real	Industria alimentaria	324
San Vicente de Alcántara	Productos para la casa (cerámica ...)	829
GALICIA (9 DI)		10.659
A Coruña (5 DI)		5.789
Boiro	Industria alimentaria	1.620
Ribeira	Industria alimentaria	2.141
Curtis	Productos para la casa (cerámica ...)	414
Ordes	Textil y confección	1.257
Vimianzo	Textil y confección	357
Pontevedra (4 DI)		4.870
Cambados	Industria alimentaria	939
Vilagarcía de Arousa	Industria alimentaria	2.065
A Estrada	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	649
Lalín	Textil y confección	1.217
ILLES BALEARS (4 DI)		3.174
Alaior	Cuero y calzado	229
Ciutadella de Menorca	Cuero y calzado	1.023
Ferrerries	Cuero y calzado	280
Inca	Cuero y calzado	1.642
LA RIOJA (9 DI)		10.804
Cenicero	Industria alimentaria	321
Haro	Industria alimentaria	839
Logroño	Industria alimentaria	4.612
Arnedo	Cuero y calzado	2.795
Calahorra	Cuero y calzado	541
Ezcaray	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	281
Nájera	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	678
Rincón de Soto	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	304
Alfaro	Productos para la casa (cerámica ...)	433
MADRID (2 DI)		2.006
Villarejo de Salvanés	Industria alimentaria	1.046
Aranjuez	Productos para la casa (cerámica ...)	960
MURCIA (7 DI)		14.521
Calasparra	Industria alimentaria	873
Lorquí	Industria alimentaria	1.620
Molina de Segura	Industria alimentaria	4.182
Caravaca de la Cruz	Cuero y calzado	843
Jumilla	Cuero y calzado	269
Fuente Álamo de Murcia	Industria mecánica	462
Yecla	Mueble, joyería, instr.musicales, juguete	6.272
NAVARRA (7 DI)		5.111
Marcilla	Industria alimentaria	307
Villafranca	Industria alimentaria	560
Tudela	Industria alimentaria	959

Distrito industrial	Industria distrito	Ocupados en la industria-distrito
Altsasu/Alsasua	Metalúrgia	582
Peralta	Industria mecánica	1.859
Agoitz	Petroquímica (química y plásticos)	428
Corella	Productos para la casa (cerámica ...)	416
PAIS VASCO (5 DI)		8.333
Álava (2 DI)		4.776
Leza	Industria alimentaria	184
Vitoria-Gasteiz	Metalúrgia	4.592
Vizcaya (1 DI)		602
Gernika-Lumo	Metalúrgia	602
Guipúzcoa (2 DI)		2.955
Eibar	Metalúrgia	2.399
Zarautz	Metalúrgia	556
TOTAL ESPAÑA (DI)		410.700

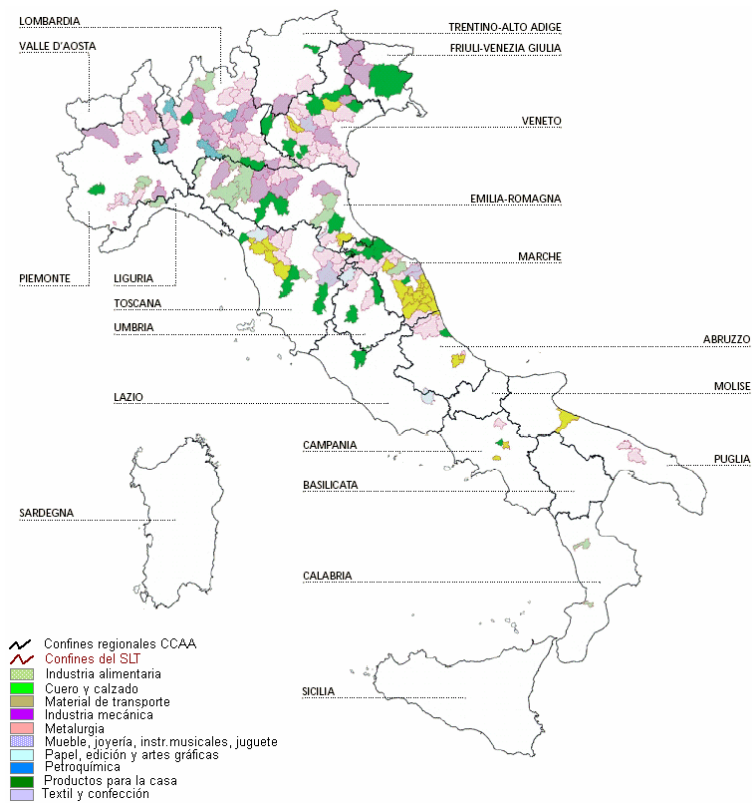
Fuente: Elaboración a partir de Censos de 2001 y DIRCE (INE)

Anexo 2. Sistemas Locales de Trabajo y Distritos Industriales en Italia. Año 1991.

a) Sistemas Locales de Trabajo (784)



b) Distritos Industriales (199)



Fuente: VVAA (2002)

Últims documents de treball publicats

NUM	TÍTOL	AUTOR	DATA
05.14	Sistemas Locales de Trabajo y Distritos Industriales Marshallianos en España	Rafael Boix Vittorio Galletto	Setembre 2005
05.13	The spatial effect of intra-metropolitan agglomeration economies	Miguel Ángel García López Ivan Muñiz	Juny 2005
05.12	Decentralisation, integration and polycentrism in Barcelona	Ivan Muñiz Anna Galindo Miguel Ángel García	Juny 2005
05.11	Employment decentralisation: polycentric compaction or sprawl? The case of the Barcelona Metropolitan Region 1986-1996	Miguel Ángel García López Ivan Muñiz	Juny 2005
05.10	Nuevos instrumentos de política ambiental	Joan Pasqual Rocabert	Maig 2005
05.09	El impacto espacial de las economías de aglomeración y su efecto sobre la estructura urbana.El caso de la industria en Barcelona, 1986-1996	Miguel Ángel García Ivan Muñiz	Maig 2005
05.07	ANÁLISIS DE LAS EMISIONES DE CO2 Y SUS FACTORES EXPLICATIVOS EN LAS DIFERENTES ÁREAS DEL MUNDO	Vicent Alcántara Emilio Padilla	Abril 2005
05.06	Descentralización del empleo: ¿compactación policéntrica o dispersión? El caso de la región metropolitana de Barcelona 1986-1996	Miguel Ángel García Ivan Muñiz	Abril 2005
05.05	Descentralización, integración y policentrismo en Barcelona	Ivan Muñiz/ Anna Galindo / Miguel Ángel García	Abril 2005
05.04	Knowledge, networks of cities and growth in regional urban systems	Joan Trullen / Rafael oix	Febrer 2005
05.03	Inequality in CO2 emissions across countries and its relationship with income inequality: a distributive approach	Emilio Padilla / Alfredo Serrano	Gener 2005
05.02	Environmental management problems, future generations and social decisions	Joan Pasqual / Emilio Padilla	Gener 2005
05.01	International inequalities in per capita CO2 emissions: a decomposition methodology by Kaya factors	Juan Antonio Duro / Emilio Padilla	Gener 2005
04.12	Eficiencia y equidad en la ubicación de bienes colectivos locales indivisibles	Joan Pasqual	Novembre 2004
04.11	Regional Income Inequalities in Europe: An Updated Measurement and Some Decomposition Results	Juan Antonio Duro	Octubre 2004
04.10	Caracterización de la privación y de la pobreza en Catalunya	Sara Ayllon / Magda Mercader / Xavier Ramos	Octubre 2004